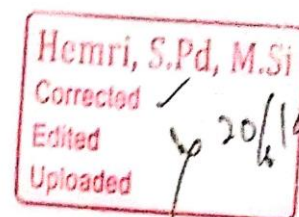


**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMP**

**ARTIKEL PENELITIAN**

**OLEH:  
NURBAITI  
NIM F105241019**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA JURUSAN PMIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PONTIANAK  
2019**

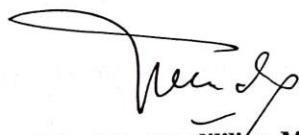
## LEMBAR PERSETUJUAN

### PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMP

NURBAITI  
NIM. F1052141019

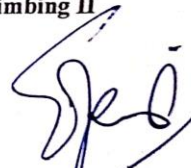
Disetujui,

Pembimbing I



Dr. Edy Tandililjng, M.Pd  
NIP. 19570901198603103

Pembimbing II



Erwina Oktavianty, S.Pd, M.Pd  
NIP. 198410182008012002

Mengetahui,

Dekan FKIP Untan



Dr. H. Marsono, M. Pd  
NIP. 196003161994031014

Ketua Jurusan PMIPA



Dr. H. Ahmad Yani, M.Pd  
NIP. 196604011991021001

# **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMP**

**Nurbaiti, Edy Tandililing, Erwina Oktavianty**

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan Pontianak

Email : [nurbaiti.nur96@gmail.com](mailto:nurbaiti.nur96@gmail.com)

## ***Abstract***

*The study examined the effect of problem based learning model to improve student learning outcomes in work and simple plane. The method of this research was pre-experimental design with one group pretest-posttest. The sample was 31 students of VIII C grade SMPN 17 Pontianak for participant which has taken by purposive sampling technique. The instrument used multiple choice with 20 question. Learning outcomes from the usage of problem based learning model before being applied (pretest) with an average score of 46.30 on low category. The posttest obtained an average score of 57.42% on medium category. It improved on medium category with N-gain 10.47. The results of using the problem based learning model in improving learning outcomes based on pretest and posttest using the Kolmogorov-Smirnov test showed a significant difference. The effectivity of this problem based learning model is 0.67 (medium level). The results of this study are expected to be an alternative in an effort to improve student learning outcomes by using a problem based learning model.*

**Keywords:** *Problem Based Learning Model, Learning Outcome, Work and Simple Plane*

## **PENDAHULUAN**

Ilmu pengetahuan alam atau yang disebut dengan IPA adalah ilmu yang mempelajari sesuatu yang berkaitan dengan alam. IPA merupakan suatu produk, proses, dan sikap. Sebagai produk, IPA adalah hasil penemuan dari berbagai kegiatan penyelidikan atau penelitian yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum – hukum dan teori maupun model. Sebagai suatu proses, IPA adalah proses untuk menemukan, mengembangkan dan menguji informasi ilmiah yang telah diperoleh. IPA sebagai sikap diartikan sebagai proses penemuan, pengamatan, pengukuran, dan penyelidikan ilmiah (Nurqomariah:2015).

IPA memiliki beberapa tujuan untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa. (1) mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari – hari, (2)

mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, dan (3) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam (Departemen Pendidikan Nasional:2006).

Di Sekolah Menengah Pertama (SMP), salah satu cabang dari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yaitu fisika. Fisika mempelajari gejala – gejala alam terutama mengenai hubungan antara materi dan energi (Kanginan,2007:2). Fenomena yang dibahas sangat berhubungan dengan lingkungan sekitar, namun beberapa materi bersifat abstrak. Tujuan pembelajaran fisika berdasarkan Permendiknas nomor 22 Tahun 2006, satu diantaranya adalah mengembangkan kemampuan bernalar dalam

berfikir analisis induktif dan deduktif dengan mengunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Untuk mencapai tujuan tersebut, siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan berfikir kritis dan penalaran tinggi guna memecahkan masalah – masalah yang di hadapi. Dengan demikian, jelaslah bahwa agar tujuan pembelajaran fisika dapat tercapai, para siswa harus mempunyai kemampuan memecahkan masalah.

Pada kenyataanya, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika masih tergolong rendah. Siswa hanya menghafal rumus dan kurang mampu menggunakan konsep yang di kandung dalam rumus tersebut. Sebagian besar siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang dipelajari dengan bagaimana mengaplikasikannya pada situasi baru. Fakta berikutnya yang sering ditemukan adalah guru cenderung memindahkan pengetahuan yang dimiliki dan hanya mementingkan hasil akhir penilaian yang di capai siswa. Guru juga mengajarkan secara urut halaman per halaman tanpa membahas keterkaitan antara konsep – konsep atau masalah – masalah (Simangunsong dan Sani: 2013)

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMPN 17 pontianak, diperoleh bahwa hasil belajar peserta didik di sekolah tersebut pada saat ujian akhir semester yaitu 45% yang mencapai KKM sedangkan 55% tidak mencapai KKM dengan kriteria ketuntasan 75. Ada beberapa permasalahan yang berimplikasi terhadap hasil belajar siswa yaitu (1) siswa masih cenderung menghafal rumus, (2) masih lemahnya siswa dalam menghitung, (3) kurangnya siswa dalam menguasai konsep fisika, (4) siswa hanya menggunakan persamaan matematika untuk menyelesaikan soal tanpa menggambar konsep fisisnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu mengatasi kesulitan peserta didik adalah model PBL. Model PBL adalah suatu model pembelajaran yang difokuskan pada pengalaman pembelajaran yang diatur meliputi penyelidikan dan pemecahan

masalah khususnya masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari. Dalam Penerapanya, model PBL menciptakan suatu lingkungan pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah sedangkan guru berperan melatih pemikiran peserta didik, membimbing penyelidikan peserta didik dan memfasilitasi pembelajaran untuk tingkat pemahaman yang lebih dalam ketika memasuki penyelidikan (IMSA,2008:1)

Model PBL ini bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari peserta didik untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan memecahkan masalah, serta mendapatkan pengetahuan konsep – konsep penting, di mana tugas guru harus memfokuskan diri sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan aktivitas peserta didik, baik secara individual maupun kelompok Trianto (dalam Aqla,2011).

Model ini cocok diterapkan pada materi usaha dan pesawat sederhana karena materi tersebut dapat ditemukan dalam kehidupan sehari – hari sehingga masalah – masalah yang berkaitan dengan materi tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, karena masalah yang digunakan berkaitan dengan kehidupan nyata, dapat memotivasi peserta didik untuk belajar karena mereka dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari. Penelitian Nurqomariah(2015) mengenai “Pengaruh Model PBL dengan Metode Eksperimen terhadap hasil belajar IPA Fisika Kelas VII SMP Negeri 19 Mataram” juga menemukan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model PBL. Yaitu pada kelas eksperimen di peroleh hasil belajar peserta didik 89% sedangkan pada kelas kontrol hasil belajar peserta didik 42% yang menunjukkan bahwa model PBL dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

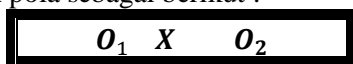
Melalui model PBL ini, peserta didik diharapkan dapat memupuk kemampuannya untuk lebih memahami materi fisika khususnya materi usaha dan pesawat

sederhana karena fenomena – fenomena yang dipelajari berkaitan dengan kehidupan sehari – hari yang dialami mereka. Dengan kata lain, penggunaan model PBL ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang apa yang mereka pelajari.

Berdasarkan paparan yang telah di kemukakan pada latar belakang, peneliti merasa perlu mengadakan penelitian tentang “Penerapan Model PBL untuk meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Usaha dan Pesawat Sederhana Kelas VIII SMPNegeri 17 Pontianak”.

### METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang sesuai untuk menguji penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi usaha dan pesawat sederhana di kelas VIII C SMP Negeri 17 Pontianak adalah penelitian eksperimen. Adapun bentuk penelitian dalam penelitian ini adalah *Pra-Eksperimental Design* dengan rancangan *One Group Pre Test Post Test* dengan pola sebagai berikut :



**Bagan 1. *One Group Pre Test Post Test Design* (Sugiyono,2017)**

Keterangan:

$O_1$  = Tes awal (*Pretest*)

$O_2$  = Tes akhir (*Posttest*)

$X$  = Perlakuan, yaitu berupa penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi usaha dan pesawat sederhana dilakukan selama 2 kali pertemuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 17 Pontianak tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 7 kelas berjumlah 210 peserta didik dengan ketentuan karakteristik: 1) sedang mengikuti mata pelajaran fisika pada materi usaha dan pesawat sederhana, 2) di ajar oleh guru yang sama. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposiv sampling*. Cara pengambilan sampel pada penelitian ini dengan mempertimbangkan saran guru fisika

di SMP Negeri 17 Pontianak berdasarkan tingkatan rendah, sedang, tinggi. Adapun kelas yang dipilih adalah kelas VIII C berjumlah 31 orang dengan tingkatan sedang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran. Teknik pengukuran dalam usulan penelitian ini menggunakan tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Alat pengumpulan data pada penelitian ini berupa *pre-test* dan *post-test* berbentuk pilihan ganda berjumlah 20 soal. Tes yang diberikan dalam penelitian ini adalah materi usaha dan pesawat sederhana.

Uji validitas yang digunakan adalah validitas isi. Validasi tes dilakukan oleh validator yaitu 1 orang dosen dan 1 orang guru, yaitu guru Fisika di SMP Negeri 17 Pontianak sebagai sekolah tempat penelitian dilaksanakan . hasil rata – rata validitas isi 3,5 dengan kriteria valid. Kemudian dilanjutkan dengan uji coba soal untuk diuji validitas butir soal.

Pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan *internal consistency* di SMP Islam Bawari. Koefisien reliabilitas yang di dapat sebesar 0,70. Sehingga reliabilitas tes tersebut tergolong sedang.

Prosedur penelitian ini terdiri dari 3 tahap sebagai berikut:

### Tahap Persiapan

Langkah – langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) melakukan prariset ke SMP Negeri 17 Pontianak; (2) menyusun desain penelitian; (3) membuat perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian; (4) melakukan validasi perangkat pembelajaran; (5) melakukan uji coba soal ke SMP Islam Bawari; (6) menganalisis data hasil uji coba soal tes dan merevisi soal tes setelah mengetahui hasil dari uji coba soal.

### Tahap Pelaksanaan

Langkah – langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) memberikan soal tes awal (*pretest*); (2) memberikan skor *pretest* dengan tujuan untuk

mengetahui skor awal peserta didik; (3) memberikan *treatment*, yaitu penerapan model *problem based learning* pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 17 Pontianak; (4) memberikan soal tes akhir (*post-test*) dengan tujuan mengetahui skor akhir untuk dibandingkan dengan skor awal.

### Tahap Akhir

Langkah – langkah yang dilakukan pada tahap akhir antara lain: (1) menganalisis data; (2) menganalisis hasil *pre-test* dan *post-test*; (3) mendeskripsikan hasil pengolahan data dan menyimpulkan sebagai jawaban dari masalah dalam penelitian ini; (4) menyusun laporan penelitian.

Kegiatan atau tahapan penelitian yang dilakukan dapat di visualkan sebagai berikut.



## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Berdasarkan perhitungan skor rata – rata *Pretest* sebelum perlakuan diperoleh rata – rata sebesar 46,30 termasuk kategori( kurang) dalam skala 100 pada kurva normal. Setelah dilakukannya pembelajaran dengan model *problem based learning* , rata – rata skor *posttest* meningkat menjadi 57,42 kategori (sedang) dalam skala 100 pada kurva normal. Sehingga perubahan skor rata – rata sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 11,12. Berdasarkan paparan di atas tampak bahwa hasil belajar peserta didik sebelum di terapkan model *problem based learning* tergolong rendah. Namun setelah di terapkan *model problem based learning* hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan.

**Tabel 1. Data *Pretest* dan *Posttest***

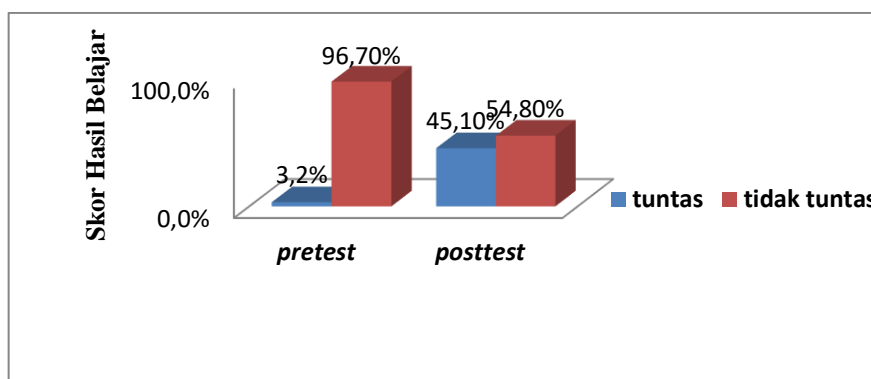
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Skor rata – rata	46,30	57,42
Skor Tertinggi	70	85
Skor Terendah	35	40
Skor Maksimun	70	70
Standar Deviasi	9,6	16,9

Hasil uji t-test menggunakan *paired varians* disajikan pada tabel 2.berikut:

**Tabel 2. Uji t-test**

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST - POSTTEST	-11,12	16,6	2,98	-17,22	-5,03	-3,72	30	,001

Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar peserta didik berdasarkan *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada grafik 1.berikut:



Grafik 1. Persentase Hasil Belajar Peserta Didik

## 2. Peningkatan Hasil Belajar

Hasil penilaian *pretest* dan *posttest* tersebut kemudian dicari nilai gainnya untuk diukur seberapa besar peningkatan hasil belajar peserta didik dengan rumus gain ternormalisasi yaitu:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Besar peningkatan hasil belajar peserta didik dapat ditunjukkan pada Tabel 4.2 Adapun tabel kerja perhitungan nilai *gain* terdapat pada Lampiran B-6. Berdasarkan data pada lampiran, terdapat 10 peserta didik mengalami peningkatan yang tergolong tinggi, 10 peserta didik tergolong sedang, 7 orang rendah, dan 4 orang terjadi penurunan. Sehingga secara keseluruhan peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 10,47 yang tergolong sedang.

## 3. Perhitungan Effect Size

Besar efektifitas dapat dilihat dari perhitungan *effect size* berikut:

$$\begin{aligned} \Delta &= \frac{\bar{Y}_E - \bar{Y}_C}{S_C} \\ &= \frac{57,42 - 46,29}{16,61} \\ &= \frac{11,13}{16,61} \\ &= 0,67 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria *effect size*, 0,67 termasuk dalam kategori sedang ( $0,3 < ES < 0,7$ ). Kesimpulannya, penerapan

model pembelajaran Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik SMPNegeri 17 Pontianak materi usaha dan Pesawat Sederhana.

## Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP Negeri 17 Pontianak tentang usaha dan pesawat sederhana. Dipilihnya peserta didik SMP Negeri 17 Pontianak karena sekolah tersebut telah menggunakan kurikulum 2013, dimana model *problem based learning* dapat diterapkan. Selain itu, pada tahun ajaran 2017/2018 hasil belajar peserta didik pada materi usaha dan pesawat sederhana terbilang rendah.

Sebelum peneliti dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap instrument yang terdiri dari RPP beserta LKPD, kisi-kisi soal, serta soal pretest dan posttest oleh 1 guru IPA di SMP Negeri 17 Pontianak yaitu Muhammad Rifai S.Pd dan 1 orang dosen Pendidikan Fisika FKIP UNTAN yaitu Naim Sulaiman, M.Pd dan. Hasil rata-rata validasi RPP beserta LKPD dari kedua validator tersebut dikatakan valid dan dapat digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

Sebelum pelaksanaan penelitian dimulai, dilakukan uji coba soal terlebih dahulu pada peserta didik (kelas VIII A) SMP Islam

Bawari tanggal 29 November 2018. Sekolah tersebut dipilih karena peserta didiknya dianggap memiliki kemampuan yang mendekati sama dengan sekolah yang diteliti yaitu SMP Negeri 17 Pontianak. Hasil uji coba soal kemudian dihitung reliabilitasnya dan didapatkan hasil reliabilitas sebesar 0,70 (kategori sedang).

Setelah hasil uji coba soal reliabel, tahap selanjutnya yaitu dilakukan penelitian di SMP Negeri 17 Pontianak. Sampel yang digunakan dalam kelas eksperimen yaitu seluruh peserta didik (kelas VIIIC) SMP Negeri 17 Pontianak, dengan jumlah 31 orang. Penelitian dilakukan dengan tiga langkah, yaitu pemberian tes awal (*pretest*), pemberian perlakuan dengan menerapkan model Problem Based Learning pada kegiatan pembelajaran dan pemberian tes akhir (*posttest*). Pelaksanaan penelitian dilakukan dari tanggal 22-30 januari 2019.

### **1. Hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran.**

Pemberian tes awal (*pretest*) dilaksanakan pada tanggal 22 januari 2019. Berdasarkan hasil analisis data pretest, terdapat perbedaan terhadap hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan (diterapkannya model *Problem Based Learning* dalam proses mengajar). Sebelum perlakuan, hasil belajar peserta didik di rata-rata sebesar 46,30 (predikat D/ kurang ) pada skala 100. Dan setelah perlakuan, hasil belajar peserta didik di rata-rata sebesar 57,42 (predikat C/ cukup) pada skala 100. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik sebelum di terapkan model *problem based learning* tergolong rendah.

### **2. Peningkatan hasil belajar peserta didik diterapkannya model *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran.**

Dari perhitungan Kolmogorov-smirnov menggunakan SPSS 23, dengan derajat kepercayaan 95% didapatkan data pretest sebesar 0,166 dan posttest sebesar 0,105. KS

table dengan N sampel 31 sebesar 0,317. Karena KS hitung lebih kecil dari KS tabel untuk pretest dan posttest, maka data berdistribusi normal.

Setelah data berdistribusi normal dan tidak homogen, selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan uji t paired (sampel berhubungan). (Lampiran B-5) menunjukkan perhitungan dengan SPSS 23 dan rumus bahwa t hitung sebesar -3,72 dan t tabel pada N sampel 31 sebesar 2,98. Pengujian menggunakan tingkat signifikan 0,05 dengan kriteria pengujian t hitung > t tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model *Problem Based Learning* dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan perhitungan gain terdapat 10 peserta didik mengalami peningkatan yang tergolong tinggi, 10

Peserta didik tergolong sedang, 7 orang rendah, dan 4 orang terjadi penurunan. Sehingga secara keseluruhan peningkatan keterampilan peserta didik sebesar 10,47 yang tergolong sedang.

Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP Negeri 17 Pontianak pada materi usaha dan pesawat sederhana.

Peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model *problem based learning* dipengaruhi oleh setiap tahapannya. Adapun langkah – langkah yang berperan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik yaitu :

Fase awal dalam penelitian menerapkan model *problem based learning* adalah menyadari masalah, peserta didik bahwa menyadari adanya kesenjangan yang dirasakan oleh lingkungan sosial. Pada tahap ini peneliti memberikan masalah kepada peserta didik. Peserta didik mengamati demonstrasi tentang usaha dan pesawat sederhana. Kemudian peneliti menceritakan peristiwa/ fenomena alam yang berhubungan dengan usaha dan pesawat sederhana. Sehingga peserta didik mempunyai rasa ingin tahu dan dapat memecahkan masalah



tersebut. Pada tahap ini, pertanyaan tingkat tinggi perlu diberikan kepada peserta didik. Agar peserta didik termotivasi untuk memecahkan masalah.

Fase kedua adalah merumuskan masalah, pada tahap ini peneliti mengarahkan peserta didik untuk merumuskan masalah. Pada tahap ini peserta didik menentukan masalah dengan memanfaatkan pengetahuannya untuk mengkaji, merinci, dan menganalisis masalah sehingga akan didapatkan rumusan masalah yang jelas, spesifik, berkaitan dengan yang akan dikaji serta dapat dipecahkan.

Keahlian dalam memecahkan masalah bergantung pada kemampuan sains peserta didik. Syaiful (2012) menyatakan, bahwa kemampuan sains berpengaruh dalam keahlian memecahkan masalah, peserta didik yang berkemampuan sains tinggi memiliki keahlian memecahkan masalah yang tinggi. Sebaliknya peserta didik yang memiliki kemampuan sains yang rendah memiliki keahlian pemecahan masalah yang rendah.

Fase ketiga Merumuskan Hipotesis, Peserta didik pada tahap ini dapat menentukan sebab akibat dari masalah yang ingin diselesaikan. Sehingga, upaya yang dapat dilakukan selanjutnya adalah mengumpulkan data yang sesuai dengan hipotesis yang diajukan.

Fase keempat mengumpulkan data, Peserta didik pada tahap ini didorong untuk mengumpulkan data yang relevan. Kemampuan yang diharapkan pada tahap ini adalah kecakapan peserta didik untuk mengumpulkan data dan memilah data, kemudian memetakan dan menyajikan dalam berbagai tampilan sehingga mudah dipahami.

Hasil penelitian Wenning (2005) menunjukkan bahwa model PBL memberikan pengalaman bekerja secara ilmiah kepada peserta didik.

Menguji hipotesis, Berdasarkan data yang dikumpulkan peserta didik menentukan hipotesis mana yang diterima dan mana yang ditolak. Peserta didik diharapkan dapat menelaah data dan sekaligus membahasnya untuk melihat hubungan – hubungan dengan masalah yang dikaji. Selain itu, diharapkan

peserta didik dapat mengambil keputusan dan kesimpulan.

Menentukan Pilihan Penyelesaian, peserta didik memiliki kecakapan memilih alternatif penyelesaian yang memungkinkan dapat dilakukan serta dapat memperhitungkan kemungkinan yang akan terjadi lagi, termasuk memperhitungkan akibat yang terjadi pada setiap pilihan.

### **3.Efektifitas penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP Negeri 17 Pontianak**

Berdasarkan nilai perhitungan effect size ( $d = 0,67$ ), maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP Negeri 17 Pontianak pada materi usaha dan pesawat sederhana.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Secara umum dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini, penerapan model *Problem Based Learning*, dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP Negeri 17 Pontianak pada materi usaha dan pesawat sederhana.

Adapun simpulan khusus dalam penelitian ini sebagai berikut:

Terdapat peningkatan hasil belajar yang dilihat dari skor pretest dan posttest, sebelum dan sesudah diterapkannya model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran. Sebelum perlakuan, hasil belajar peserta didik di rata-rata sebesar 46,30 (predikat D/ s kurang ) pada skala 100. Dan setelah perlakuan, hasil belajar peserta didik di rata-rata sebesar 57,42 (predikat C/ cukup) pada skala 100. Dan berdasarkan tabel 4.3 perolehan hasil belajar pada setiap indikator soal pada saat pretest dirata-rata sebesar 1,949 dari skor maksimal 5 dengan skor tertinggi 3,19 pada no soal 9 dan skor terendah sebesar 0,30 pada no soal 7. Dan pada skor posttest dirata-rata sebesar 3,84 dari skor maksimal 5 dengan skor tertinggi 4,54 pada no soal 15,17, 18 dan skor terendah sebesar 2,43 pada no soal 12.

Dari hasil uji Wilcoxon menggunakan SPSS 23, didapat nilai  $Asym.sig < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model *Problem Based Learning* dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan hasil tersebut, terbukti bahwa Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik SMPN 17 Pontianak pada materi usaha dan pesawat sederhana.

Berdasarkan nilai perhitungan effect size ( $d = 0,67$ ), maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (kelas VIII C) SMPN 17 Pontianak materi usaha dan pesawat sederhana.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, penerapan model *Problem Based Learning* dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP Negeri 17 Pontianak pada materi usaha dan pesawat sederhana dengan mengajukan beberapa saran lainnya sebagai berikut:

Dalam menerapkan model *problem based learning*, sebaiknya alokasi waktu lebih di efisiensi dengan kondisi peserta didik. Karena banyak penelitian serupa yang permasalahannya sama, yaitu kurangnya waktu dalam pembelajaran.

Penambahan kelas pembanding pada penelitian yang akan datang dapat memperkuat hasil penelitian.

Soal yang digunakan dalam *pretest* dan *posttest* sebaiknya ditambahkan soal uraian agar dapat melihat proses berfikir dan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal.

#### DAFTAR RUJUKAN

Asep. A. (2012). *Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

Aqla, S. (2011). Peningkatan kemandirian dan hasil belajar siswa menggunakan Model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran Matematika di kelas VII SMP Negeri 2 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Pontianak : skripsi FKIP UNTAN

Dahar, R. W. (1998). *Teori – Teori Belajar*. Jakarta : P2LPTK.

Depdiknas. (2006). *Bunga Rampai Keberhasilan Guru dalam Pembelajaran (SMA, SMK, dan SLB)*. Jakarta: Depdiknas.

Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

E, Kosasih. (2014). *Strategi Belajar Dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : Yrama Widya.

IMSA. (2008). *Problem Based Learning Matters*. (online). ([http://pbln.imsa.edu/resources/PBL\\_Matters.pdf](http://pbln.imsa.edu/resources/PBL_Matters.pdf), diakses 10 November 2018).

Kanginan, M. (2007). *IPA Fisika Untuk SMP kelas VII*. Jakarta: Erlangga

Nana, S. (2009). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA.

Nurqomariah dkk. (2015). Pengaruh model PBL dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA fisika siswa kelas VII SMP Negeri 19 Mataram. Mataram : *Jurnal pendidikan fisika dan teknologi*.

Sudijono. Anas. (2014). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sundayana, R. (2016). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sutrisno, L. (2011). *Effect Size*. (online). (<https://id.scribd.com/document/28025523/Effect-Size>, diakses 5 oktober 2018)